



## Rapport de la Cinquième Session du Groupe de Travail de la CTOI sur les méthodes

---

Seychelles, 5–6 décembre 2014

---

### **DISTRIBUTION**

Participants à la Session  
Membres de la Commission  
Autres États et organisations internationales intéressés  
Département des pêches de la FAO  
Fonctionnaires régionaux des pêches de la FAO

### **REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE**

IOTC-WPM05 2014. Rapport de la Cinquième Session  
du Groupe de Travail de la CTOI sur les méthodes.  
Seychelles, 5-6 décembre 2014. *IOTC-2014-WPM05-  
R[F]* : 20 pp.

---



Les appellations et listes employées dans cette publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de la Commission des thons de l'océan Indien (CTOI) ou de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture aucune prise de position quant au statut juridique ou de développement des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

Ce document est couvert par le droit d'auteur. Le droit de citation est accordé dans un contexte d'études, de recherche, d'informations par la presse, de critique ou de revue. Des passages, tableaux ou diagrammes peuvent être utilisés dans ce contexte tant que la source est citée. De larges extraits de ce document ne peuvent être reproduits sans l'accord écrit préalable du Secrétaire exécutif de la CTOI.



La Commission des thons de l'océan Indien a préparé et compilé avec soin les informations et données présentées dans ce document. Néanmoins, la Commission des thons de l'océan Indien, ses employés et ses conseillers ne peuvent être tenus pour responsables de toute perte, dommage, blessure, dépense causés à une personne en conséquence de la consultation ou de l'utilisation des informations et données présentées dans cette publication, dans les limites de la loi.

Coordonnées :

Commission des Thons de l'Océan Indien  
Le Chantier Mall  
PO Box 1011  
Victoria, Mahé, Seychelles  
Tel. : +248 4225 494  
Fax : +248 4224 364  
Courriel : [secretariat@iotc.org](mailto:secretariat@iotc.org)  
Site Internet : <http://www.iotc.org>

## ACRONYMES UTILISES DANS CE DOCUMENT

(version anglaise en italique)

actuel(le)	Pour la période actuelle ; exemple : $F_{\text{actuelle}}$ correspond à la mortalité par pêche pour l'année d'évaluation
ASPM	Modèle de production structuré par âges
B	Biomasse (totale)
$B_0$	Biomasse vierge
BET	Patudo
$B_{PME}$	Biomasse qui produit la PME ( $B_{MSY}$ )
CE	Prises-et-effort ( <i>catch and effort</i> )
CPCs	Parties coopérantes et parties coopérantes non contractantes
CS	Comité scientifique de la CTOI
CTOI	Commission des thons de l'océan Indien
DCP	Dispositif de concentration de poissons
DCPa	Dispositif de concentration de poissons ancré
ENSO	Oscillation australe El Niño
ESG	Évaluation de la stratégie de gestion
F	Mortalité par pêche ; $F_{2010}$ représente la mortalité par pêche estimée pour l'année 2010.
$F_{PME}$	Mortalité par pêche à la PME ( $F_{MSY}$ )
GLM	Modèle linéaire généralisé
GTTT	Groupe de travail de la CTOI sur les thons tropicaux
HBF	Hameçons entre flotteurs ( <i>Hooks between floats</i> )
IC	Intervalle de confiance ( <i>CI</i> )
K2SM	Matrice de stratégie de Kobe II
LL	Palangre
M	Mortalité naturelle
MCG	Mesures de conservation et de gestion (de la CTOI ; résolutions et recommandations, <i>CMM</i> )
MP	Procédure de gestion ( <i>Management procedure</i> )
MRO	Mécanisme régional d'observation
MRO	Mécanisme régional d'observateurs
MSC	<i>Marine Stewardship Council</i>
n.a.	non applicable
OI	océan Indien
OM	Modèle d'exploitation ( <i>Operating model</i> )
ONG	Organisation non gouvernementale
PME	Production maximale équilibrée ( <i>MSY</i> )
PS	Senne coulissante
PUE	Prises par unité d'effort ( <i>CPUE</i> )
q	Capturabilité
SB	Biomasse du stock reproducteur ( <i>Spawning biomass, sometimes expressed as SSB</i> )
$SB_{PME}$	Biomasse du stock reproducteur qui produit la PME (parfois exprimée comme $SSB_{PME}$ )
SKJ	Listao
SS3	<i>Stock Synthesis III</i>
STM	Marlin rayé
Taiwan, Chine	Taiwan, Province de Chine
UE	Union européenne
VB	Von Bertalanffy (croissance)
YFT	Albacore
ZEE	Zone économique exclusive

## GLOSSAIRE

**Évaluation de la stratégie de gestion (ESG)** : une procédure permettant de tester et de comparer diverses stratégies de gestion en utilisant des simulations de la dynamique des stocks et des pêcheries.

**Indicateurs de performance** : un ensemble de statistiques utilisées pour évaluer le niveau de réalisation des objectifs de gestion.

**Mesure de contrôle** : l'unité utilisée pour contrôler le volume de pêche ou d'extraction de ressource autorisé (par exemple, prises ou effort) selon un indicateur donné (par exemple, l'état du stock).

**Objectifs de gestion** : les objectifs sociaux, économiques, biologiques, écosystémiques, politiques, etc. fixés pour une unité de gestion donnée (par exemple un stock).

**Options de gestion** : procédures de gestion alternatives parmi lesquelles les actions de gestion à recommander seront choisies.

**Point de référence de déclenchement (TrRP)** : un état particulier d'un système qui déclenche un changement prédéfini dans la réponse de gestion.

**Point de référence-cible** : une référence qui évalue la performance de la gestion mesurée par sa capacité à atteindre un ou plusieurs objectifs de gestion opérationnelle.

**Point de référence-limite** : une référence qui définit les états indésirables d'un système qui devraient être évités ou atteints avec une très faible probabilité.

**Procédures de gestion** : un ensemble d'actions prédéfinies permettant de gérer une pêcherie de façon itérative et adaptative (en général : collecte des données, évaluation des stocks, règles d'exploitation).

**Règle d'exploitation (HCR)** : réponse prédéterminée que les gestionnaires doivent appliquer dans des circonstances prédéfinies concernant l'état d'un stock.

**Simulation** : une représentation d'un système réel utilisée pour comprendre comment le système fonctionne.

**Stratégie d'exploitation** : une stratégie d'exploitation établit les actions de gestion nécessaires pour atteindre des objectifs biologiques et économiques définis pour une pêcherie donnée. Une stratégie d'exploitation doit comprendre 1) un processus de suivi et d'évaluation des conditions biologiques et économiques de la pêcherie et 2) des règles de contrôle de l'intensité de l'activité de pêche selon les conditions biologiques et économiques de la pêcherie (selon l'évaluation). Ces règles sont appelées « règles d'exploitation ».

## NORMALISATION DE LA TERMINOLOGIE DES RAPPORTS DES GROUPES DE TRAVAIL ET DU COMITE SCIENTIFIQUE DE LA CTOI

CS16. 07 [para. 23] *Le CS A ADOPTÉ la terminologie pour les rapports telle que présentée dans l'Appendice IV et RECOMMANDE que la Commission envisage d'adopter cette terminologie standardisée pour les rapports de la CTOI, afin d'améliorer plus avant la clarté de l'information partagée par (et entre) ses organes subsidiaires.*

**Niveau 1 :** *D'un organe subsidiaire de la Commission au niveau supérieur dans la structure de la Commission :*

**RECOMMANDE, RECOMMANDATION :** toute conclusion ou demande d'action émanant d'un organe subsidiaire de la Commission (comité ou groupe de travail) qui doit être présentée formellement au niveau suivant de la structure de la Commission, pour examen/adoption (par exemple d'un Groupe de travail au Comité scientifique). L'intention est que la structure supérieure examine l'action recommandée et la mette en œuvre dans le cadre de son mandat, si l'organe subsidiaire émetteur n'a pas lui-même le mandat adéquat. Idéalement, cela devrait être une tâche spécifique et s'accompagner d'une échéance de réalisation.

**Niveau 2 :** *D'un organe subsidiaire de la Commission à une CPC, au Secrétariat de la CTOI ou à un autre organe (mais pas la Commission) qui devra accomplir une tâche spécifique :*

**DEMANDE :** ce terme ne devrait être utilisé par un organe subsidiaire de la Commission que s'il ne souhaite pas que cette demande soit formellement adoptée/approuvée par le niveau supérieur de la structure de la Commission. Par exemple, si un comité désire des informations complémentaires d'une CPC sur une question donnée, mais ne souhaite pas formaliser cette demande au-delà du mandat dudit comité, il peut demander qu'une action particulière soit réalisée. Idéalement, cela devrait être une tâche spécifique et s'accompagner d'une échéance de réalisation.

**Niveau 3 :** *Termes généraux à utiliser pour des questions de cohérence*

**A DÉCIDÉ/S'EST ACCORDÉ/A INDIQUÉ/A CONVENU :** tout point de discussion au cours d'une réunion que l'organe de la CTOI considère comme une décision sur des mesures à prendre dans le cadre de son mandat et qui n'a pas déjà été abordé aux niveaux 1 et 2 ; tout point de discussion ayant recueilli l'agrément général des délégations/participants durant une réunion et qui n'a pas besoin d'être examiné/adopté par le niveau supérieur dans la structure de la Commission.

**A NOTÉ/A PRIS NOTE/NOTANT :** tout point de discussion au cours d'une réunion que l'organe de la CTOI considère comme d'une importance justifiant de l'inclure dans le rapport de réunion, pour référence.

**Tout autre terme :** tout autre terme peut être utilisé, en plus des termes du niveau 3, pour mettre en évidence dans le rapport l'importance du paragraphe concerné. Cependant, les paragraphes identifiés par ces termes sont considérés comme ayant une portée d'explication/information et n'entrent pas dans la hiérarchie terminologique décrite ci-dessus (par exemple : **A EXAMINÉ, PRESSE, RECONNAÎT...**)

## SOMMAIRE

<b>1. Ouverture de la réunion .....</b>	<b>9</b>
<b>2. Adoption de l'ordre du jour, résultats de CS16 et S18 et progrès depuis GTM04.....</b>	<b>9</b>
<b>3. ESG sur le germon : mise à jour .....</b>	<b>9</b>
<b>4. ESG sur le listao : mise à jour .....</b>	<b>10</b>
<b>5. ESG sur le patudo et l'albacore : mise à jour .....</b>	<b>11</b>
<b>6. Aide au processus de définition d'objectifs de gestion pour les stocks de la CTOI.....</b>	<b>12</b>
<b>7. Évaluation des points de référence actuels et des points de référence alternatifs potentiels pour la gestion .....</b>	<b>13</b>
<b>8. Progrès dans la normalisation des PUE pour les flottilles de l'océan Indien.....</b>	<b>13</b>
<b>9. Programme de travail du GTM .....</b>	<b>14</b>
<b>10. Autres questions .....</b>	<b>14</b>
<b>10.1 Dates et lieu de la 6<sup>e</sup> session du GTM .....</b>	<b>14</b>
<b>10.2 Revue de la proposition et adoption du rapport de la Cinquième session du groupe de travail sur les méthodes.....</b>	<b>14</b>
<b>Appendice I Liste des participants.....</b>	<b>15</b>
<b>Appendice II Ordre du jour du 5<sup>e</sup> groupe de travail sur les méthodes.....</b>	<b>16</b>
<b>Appendice III Liste des documents.....</b>	<b>17</b>
<b>Appendice IV Programme de travail du Groupe de travail sur les méthodes (2015).....</b>	<b>18</b>
<b>Appendice V Recommandations consolidées de la Cinquième session du Groupe de travail sur les méthodes.....</b>	<b>19</b>

## RESUME EXECUTIF

La 5<sup>e</sup> session du Groupe de travail sur les méthodes (GTM) de la Commission des thons de l’océan Indien (CTOI) s’est tenue à Mahé (Seychelles), les 5 et 6 décembre 2014. Le président, le Dr Iago Mosqueira (JRC, Ispra, Italie) et le vice-président, le Dr Toshihide Kitakado (Japon) ont souhaité la bienvenue aux participants. Un total de 28 scientifiques ont participé à la réunion. La liste des participants est fournie en [Appendice I](#).

### **Rôle du GTM**

(para. 6) Le GTM **A CONVENU** que son rôle est tout d’abord technique, en premier lieu de fournir les outils appropriés pour l’élaboration des avis de gestion. Le GTM **RECOMMANDE** que le Comité scientifique examine les moyens d’améliorer le dialogue et la communication scientifiques et utilise pour cela les outils élaborés par le GTM.

### **Germon**

(para. 7) Le GTM **A PRIS NOTE** du document IOTC–2014–WPM05–06 qui présente un modèle d’exploitation de base pour le germon dans l’océan Indien, ainsi que les résultats du conditionnement du modèle, dont voici le résumé fourni par les auteurs :

*« Suivant le plan de travail adopté lors de la dernière session du Groupe de travail sur les méthodes (GTM, 2012), le développement d’un modèle d’exploitation pour le germon de l’océan Indien a été entrepris. La version actuelle, présentée ici, est basée sur les évaluations offertes lors de la dernière session du Groupe de travail sur les thons tempérés (GTTTm, 2014) et utilise comme modèle de population de base l’évaluation actuelle SS3 du stock de germon. »*

### **Listao**

(para. 16) Le GTM **A PRIS NOTE** du document IOTC–2014–WPM05–08 qui présente une description du modèle de simulation et du conditionnement élaborés pour réaliser des évaluations des procédures de gestion pour les pêcheries de listao de l’océan Indien, dont voici le résumé fourni par les auteurs :

*« Un modèle de simulation de la pêcherie de listao de l’océan Indien a été élaboré pour l’évaluation de procédures alternatives de gestion des pêches. Le modèle divise la population de listao en trois régions, 24 âges trimestriels et quarante classes de tailles de 2 cm et divise les pêcheries en trois régions et quatre types d’engins (senne, canne, filet maillant, autres). Lorsque cela est possible, les estimations des paramètres de l’évaluation 2014 du stock de listao ont été utilisées. Pour les paramètres non estimés ou supposés dans l’évaluation (par exemple, la dispersion régionale du recrutement, les déplacements), des distributions a priori sont utilisées conjointement avec des contraintes afin d’exclure les combinaisons de paramètres impossibles »*

(para. 21) Le GTM **A PRIS NOTE** du document IOTC–2014–WPM05–09 qui présente une description des procédures de gestion et de leurs évaluations réalisées en utilisant le modèle de simulation décrit dans IOTC–2014–WPM05–08, dont voici le résumé fourni par les auteurs :

*« Trois classes contrastées de procédures de gestion (MP) ont été mises en œuvre : BRule (une règle d’exploitation générique basée sur une estimation de l’état du stock), FRange (une MP qui ajuste l’effort lorsque la mortalité par pêche est en dehors d’une fourchette-cible) et IRate (une MP qui recommande un total admissible des captures en utilisant un indice de biomasse basé sur les PUE). Chaque MP est évaluée sur une période de vingt-cinq ans par rapport aux statistiques de performance qui incluent le rendement annuel moyen, la variabilité des captures, les PUE pour les principales combinaisons de région/engin, l’état moyen du stock et la probabilité que l’état du stock de tombe à des niveaux faibles. Les évaluations sont réalisées en utilisant une gamme de valeurs de paramètres de modèle et la sensibilité de la performance MP est examinée. »*

### **Albacore et patudo**

(para. 28) Le GTM **A SALUÉ** le projet sur l’ESG du BET et du YFT. Le GTM **A ENCOURAGÉ** les auteurs à rendre le travail proposé dans le document IOTC-2014-WPM05-07 *open source* et disponible publiquement, d’une manière similaire à celle du travail effectué sur ALB et SKJ.

### **Aide au processus de définition d’objectifs de gestion pour les stocks de la CTOI**

(para. 33) Le GTM **A NOTÉ** que la liste des objectifs de gestion présentés dans IOTC-2014-WPM05-09

est un point de départ pour donner une idée des différents objectifs et des moyens de mesure des performances par rapport à ces objectifs et **A RECOMMANDÉ** que le Comité scientifique évalue et développe cette liste (Tableau 1), le cas échéant, pour aider le dialogue avec la Commission (résolution 14/03 *Sur le renforcement du dialogue entre les scientifiques et les gestionnaires*).

***Évaluation des points de référence actuels et points de référence alternatifs potentiels pour la gestion***

(para. 34) Le GTM **A NOTÉ** le document IOTC-2014-WPM05-11 qui quantifie le risque des points de référence-cibles et -limites actuels dans le contexte d'une procédure de gestion simple, ainsi que les hypothèses sur le stock et l'erreur stochastique (erreur de processus), et fournit un cadre pour quantifier les risques inhérents qui sont présents dans un système qui est géré aux taux de mortalité par pêche optimaux.



## 1. OUVERTURE DE LA REUNION

1. La 5<sup>e</sup> session du Groupe de travail sur les méthodes (GTM) de la Commission des thons de l'océan Indien (CTOI) s'est tenue à Mahé (Seychelles), les 5 et 6 décembre 2014. Le président, le Dr Iago Mosqueira (JRC, Ispra, Italie) et le vice-président, le Dr Toshihide Kitakado (Japon), ont souhaité la bienvenue aux participants. Un total de 28 scientifiques ont participé à la réunion. La liste des participants est fournie en [Appendice I](#).

## 2. ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR, RESULTATS DE CS16 ET S18 ET PROGRES DEPUIS GTM04

2. Le GTM A **ADOPTÉ** l'ordre du jour présenté en [Appendice II](#). Les documents présentés au GTM05 sont listés en [Appendice III](#).
3. Le GTM A **PRIS CONNAISSANCE** du document IOTC-2014-WPM05-03 sur les résultats de CS16 et S18 concernant les travaux du GTM. En particulier, le GTM A **NOTÉ** les résolutions 13/10 et 14/03.
4. Le GTM A **PRIS CONNAISSANCE** du document IOTC-2014-WPM05-04 sur les progrès réalisés concernant les recommandations du GTM04. Le GTM A **NOTÉ** les progrès substantiels réalisés sur l'élaboration d'une ESG, présentés lors de cette réunion. Le GTM A **NOTÉ** que l'atelier sur les PUE, organisé en 2013, a permis d'avancer considérablement sur les problèmes identifiés lors du GTM04 en 2012. Par ailleurs, le travail en intersessions permet de progresser plus avant sur les problèmes mentionnés dans le rapport de cet atelier.
5. Le GTM A **NOTÉ** que des activités ont été mises en place en réponse aux problèmes identifiés lors de CS15 et CS16 concernant le renforcement des capacités, en relation avec les avis scientifiques et avec le processus d'ESG en particulier, bien qu'il sera nécessaire d'augmenter considérablement le volume de formations et de renforcement des capacités pour les pays riverains et les CPC de la région de l'océan Indien.
6. Le GTM A **CONVENU** que son rôle est tout d'abord technique, en premier lieu de fournir les outils appropriés pour l'élaboration des avis de gestion. Le GTM **RECOMMANDE** que le Comité scientifique examine les moyens d'améliorer le dialogue et la communication scientifiques et utilise pour cela les outils élaborés par le GTM.

## 3. ESG SUR LE GERMON : MISE A JOUR

7. Le GTM A **PRIS NOTE** du document IOTC-2014-WPM05-06 qui présente un modèle d'exploitation de base pour le germon dans l'océan Indien, ainsi que les résultats du conditionnement du modèle, dont voici le résumé fourni par les auteurs :
 

*« Suivant le plan de travail adopté lors de la dernière session du Groupe de travail sur les méthodes (GTM, 2012), le développement d'un modèle d'exploitation pour le germon de l'océan Indien a été entrepris. La version actuelle, présentée ici, est basée sur les évaluations réalisées lors de la dernière session du Groupe de travail sur les thons tempérés (GTTTm, 2014) et utilise comme modèle de population de base l'évaluation actuelle SS3 du stock de germon. »*
8. Le GTM A **NOTÉ** que les modèles d'exploitation (OM) actuels sont basés sur la nouvelle évaluation SS3 du stock convenue lors du GTTTm en 2014 et sur ses variantes, selon les incertitudes identifiées, comme les paramètres biologiques et les activités futures des pêcheries (avec prise en compte des fourchettes/modes des paramètres, de la mortalité naturelle, de l'importance de l'écart de recrutement, de la pente, du CV des séries de PUE, de la taille des échantillons et des changements annuels de capturabilité et de sélectivité pour la pêcherie palangrière de TWN).
9. Le GTM A **NOTÉ** que, sur un total de 720 passes d'OM, un tiers d'entre elles ont produit des résultats non réalistes en termes de biomasse du stock reproducteur (SSB).
10. Le GTM A **NOTÉ** un certain nombre de critères objectifs d'élimination des OM non réalistes et/ou de fourniture d'une performance moyenne pondérée. Il a été noté que la pondération de vraisemblance par le biais d'une méthode de ré-échantillonnage, comme le fait la CCSBT, pourrait ne pas fournir assez de contraste pour permettre de comparer les OM dans le cas du germon, au vu de la faiblesse des différences entre les vraisemblances totales des différents modèles.

11. Le GTM **A NOTÉ** les difficultés apparentes dans l'estimation des niveaux de biomasse à la PME, actuellement utilisée comme point de référence-cible, tandis que les valeurs de la mortalité par pêche à la PME semblent être mieux définies. Il a été suggéré que les points de référence de la biomasse basés sur des pourcentages de la biomasse vierge estimée pourraient plutôt être utilisés, car ils sont mieux estimés et ne sont pas affectés par les changements dans la répartition entre les engins.
12. Le GTM **A NOTÉ** un exemple de passe d'une procédure de gestion basée sur les PUE qui réagit aux valeurs des PUE en dehors d'une enveloppe de probabilité déterminée par les valeurs historiques des PUE. Les passes initiales ont montré que la procédure de gestion a pu maintenir les niveaux de SSB, mais au détriment de la variabilité des captures.
13. Le GTM **A ENCOURAGÉ** la poursuite de l'amélioration du modèle d'exploitation (OM).
14. Le GTM **A ENCOURAGÉ** la poursuite de l'élaboration de procédures de gestion (MP), en plus de celles qui existent, notant que les MP élaborées pour le listao pourraient potentiellement être appliquées au germon.
15. Le GTM **A SALUÉ** le travail qui a été effectué entre les sessions par Mosqueira et Sharma et les **A REMERCIÉS** pour les progrès accomplis jusqu'ici. Les modèles et cadres élaborés permettront l'évaluation de procédures de gestion alternatives et sont considérés comme une étape cruciale pour l'achèvement du processus d'ESG pour le germon.

#### 4. ESG SUR LE LISTAO : MISE A JOUR

16. Le GTM **A PRIS NOTE** du document IOTC–2014–WPM05–08 qui présente une description du modèle de simulation et de son conditionnement élaborés pour réaliser des évaluations des procédures de gestion pour les pêcheries de listao de l'océan Indien, dont voici le résumé fourni par les auteurs :
 

*« Un modèle de simulation de la pêcherie de listao de l'océan Indien a été élaboré pour l'évaluation de procédures alternatives de gestion des pêches. Le modèle divise la population de listao en trois régions, 24 âges trimestriels et quarante classes de tailles de 2 cm et divise les pêcheries en trois régions et quatre types d'engins (senne, canne, filet maillant, autres). Lorsque cela est possible, les estimations des paramètres de l'évaluation 2014 du stock de listao ont été utilisées. Pour les paramètres non estimés ou supposés dans l'évaluation (par exemple la dispersion régionale du recrutement ou les déplacements), des distributions a priori sont utilisées conjointement à des contraintes afin d'exclure les combinaisons de paramètres impossibles »*
17. Le GTM **A SALUÉ** cette contribution et **A NOTÉ** que cette approche est appropriée pour conseiller la Commission sur les compromis liés à de multiples, et parfois contradictoires, objectifs de gestion. Il a également **ÉTÉ NOTÉ** que la modélisation devrait englober la gamme la plus plausible de paramètres (par exemple courbe de croissance, mortalité naturelle, structure spatiale etc.) basée sur les connaissances des experts et le GTM **A DEMANDÉ** qu'un groupe de travail en intersessions de scientifiques du GTTT se tienne pour examiner et réviser ces informations, selon les besoins, avant avril 2015. Le GTM **A ENCOURAGÉ** les auteurs à présenter les résultats de ces travaux lors du prochain GTTT en 2015.
18. **CONSTATANT** que même les meilleures estimations de paramètres peuvent être très incertaines ou contradictoires, le GTM **A ENCOURAGÉ** les auteurs à également explorer les incertitudes, notant que beaucoup sont déjà capturées par l'utilisation de plusieurs estimations utilisant la grille actuelle de combinaisons de paramètres utilisée pour les travaux d'évaluation du stock de listao par le GTTT16.
19. Le GTM **A NOTÉ**, en outre que, dans l'exemple fourni dans le document, le modèle estime des niveaux de biomasse similaires dans les trois zones (de tailles différentes) utilisées dans la modélisation. La flexibilité de la structure de simulation a été démontrée au GTM en montrant les impacts des changements des paramètres de mouvement et de recrutement lors de la réunion. Par la suite, le modèle de simulation a été démontré en temps réel au GTM. Sur la base de cette démonstration, le GTM **A NOTÉ** les avantages de rendre le simulateur plus « convivial », ce qui permettrait de faire participer davantage d'experts à la définition de la gamme la plus plausible de jeux de paramètres à utiliser dans les futures simulations.
20. Le GTM a également **NOTÉ** la difficulté d'estimer les niveaux de référence basés sur la PME pour la plus récente évaluation du listao et **A RECOMMANDÉ**, en ligne avec d'autres ORGP qui éprouvent

des difficultés similaires, de baser les points de référence sur les ratios de déplétion de la biomasse, qui sont généralement plus stables et moins influencés par les hypothèses de modélisation que les points de référence basés sur la PME. Le GTM **A NOTÉ** que les CS d'autres ORGP thonières ont indiqué que, dans les cas où l'information est insuffisante pour l'estimation précise des points de référence basés sur les PUE, un niveau de référence de la biomasse limite de  $0,2B_0$  devrait être appliqué dans les procédures de gestion et que les alternatives appropriées pour  $B_{PME}$  sont généralement de l'ordre de  $0,3-0,4B_0$ . Le GTM **A CONSIDÉRÉ** que ces points de référence sont également appropriés pour la pêcherie de listao de l'océan Indien et **A NOTÉ** que la valeur de  $0,4B_0$  est couramment appliquée dans d'autres organisations de gestion des pêches pour les stocks qui ont des informations trop limitées pour estimer les niveaux de référence basés sur la PME.

21. Le GTM **A PRIS NOTE** du document IOTC–2014–WPM05–09 qui présente une description des procédures de gestion et de leurs évaluations réalisées en utilisant le modèle de simulation décrit dans IOTC–2014–WPM05–08, dont voici le résumé fourni par les auteurs :
 

*« Trois classes contrastées de procédures de gestion (MP) ont été mises en œuvre : BRule (une règle d'exploitation générique basée sur une estimation de l'état du stock), FRange (une MP qui ajuste l'effort lorsque la mortalité par pêche est en dehors d'une fourchette-cible) et IRate (une MP qui recommande un total admissible des captures en utilisant un indice de biomasse basé sur les PUE). Chaque MP est évaluée sur une période de vingt-cinq ans par rapport aux statistiques de performance qui incluent le rendement annuel moyen, la variabilité des captures, les PUE pour les principales combinaisons de région/engin, l'état moyen du stock et la probabilité que l'état du stock tombe à des niveaux faibles. Les évaluations sont réalisées en utilisant une gamme de valeurs de paramètres de modèle et la sensibilité de la performance de la MP est examinée. »*
22. Le GTM **A SALUÉ** cette contribution, **A FÉLICITÉ** les auteurs pour le travail accompli jusqu'à présent et **A NOTÉ** que les propositions d'objectifs de gestion et de statistiques de performance appliquées dans le document représentent un excellent point de départ pour guider davantage le dialogue et obtenir un retour des gestionnaires et parties prenantes, comme prévu dans la résolution 14/03 *Sur le renforcement du dialogue entre les scientifiques et les gestionnaires*.
23. Dans l'intérêt de faire avancer cette idée, le GTM **A NOTÉ** qu'une courte présentation sur ces concepts et les résultats provisoires sera faite au CS.
24. Le GTM **A NOTÉ** l'éventail des objectifs de gestion potentiels présentés. Le GTM **A NOTÉ** la difficulté d'établir un ensemble consolidé priorisé d'objectifs pour l'ensemble hétérogène des parties prenantes et **A CONVENU** que le rôle du GTM est d'exposer clairement les compromis des différents objectifs pour aider à la prise de décision.
25. Le GTM **A ENCOURAGÉ** l'inclusion de l'incertitude dans la structure de l'évaluation, **NOTANT** que cela pourrait être fait sous forme d'imprécision de la mise en œuvre (par exemple sur- ou sous-captures) et/ou comme biais (par exemple sur-captures plus probables).
26. Le GTM **A NOTÉ** que le modèle suppose que la distribution actuelle des captures entre les flottes est statique et **A ENCOURAGÉ** les auteurs à envisager des scénarios plus réalistes, tels que l'introduction de plans de développement des flottes, dans la mesure du possible sans introduire de complexité supplémentaire inutile.
27. Le GTM a également **NOTÉ** que la consultation qui a été utilisée pour développer les outils de simulation et les évaluations initiales de certaines procédures de gestion potentielles est arrivée à son terme. Le GTM a également **NOTÉ** qu'un travail supplémentaire est nécessaire pour appuyer la volonté de la Commission de mettre en œuvre des approches de gestion qui peuvent atteindre les objectifs de sa convention. À cet égard, le GTM **RECOMMANDE** que la Commission finance entièrement le travail nécessaire pour soutenir son exigence d'atteindre les objectifs de la Convention, en particulier pour faciliter la mise en œuvre de la résolution 12/01.

## 5. ESG SUR LE PATUDO ET L'ALBACORE : MISE A JOUR

28. Le GTM **A SALUÉ** le projet sur l'ESG du BET et du YFT. Le GTM **A ENCOURAGÉ** les auteurs à rendre le travail proposé dans le document IOTC-2014-WPM05-07 *open source* et disponible publiquement, d'une manière similaire à celle du travail effectué sur ALB et SKJ.

29. Le GTM a également **ENCOURAGÉ** ce travail d'ESG à s'appuyer sur les progrès déjà réalisés pour SKJ et ALB dans le contexte de l'océan Indien, afin de réduire la duplication des efforts, dans la mesure du possible.

## 6. AIDE AU PROCESSUS DE DEFINITION D'OBJECTIFS DE GESTION POUR LES STOCKS DE LA CTOI

30. Le GTM **A NOTÉ** qu'un *objectif de gestion* décrit les objectifs globaux de la gestion. Le GTM **A NOTÉ** les objectifs de gestion potentiels élaborés pour le listao et les statistiques de performance associées, dont certaines sont stocks-spécifiques alors que d'autres sont plus génériques. Le Tableau 1 énumère cinq grands objectifs de gestion qui sont couramment utilisés dans la gestion des pêcheries. Chacun est décrit comme visant à optimiser certains aspects de la pêche, mais il y a souvent des compromis entre ces objectifs et il n'est pas possible de tous les maximiser simultanément.
31. Le GTM **a noté** qu'une *statistique de performance* est une expression quantitative d'un objectif de gestion. Elle traduit un objectif de gestion en un indicateur qui peut être quantifié dans le modèle de simulation de la pêche. Pour chaque objectif de gestion, le Tableau 1 suggère une série de statistiques de performance qui pourraient être utilisées pour évaluer la performance d'une procédure de gestion. Ceci n'est pas destiné à être une liste exhaustive et des statistiques de performance supplémentaires (par exemple l'augmentation proportionnelle de la biomasse du stock reproducteur au cours des 10 prochaines années) peuvent être appropriées à des cas particuliers (par exemple pour les stocks qui ont besoin de reconstruction).
32. Le GTM **A NOTÉ** la nécessité d'une spécificité lors de la définition des statistiques de performance, compte tenu de la variété des méthodes disponibles pour leur calcul, ainsi que la nécessité d'appliquer une approche cohérente.
33. Le GTM **A NOTÉ** que la liste des objectifs de gestion présentés dans IOTC-2014-WPM05-09 est un point de départ pour donner une idée des différents objectifs et des moyens de mesure des performances par rapport à ces objectifs et **A RECOMMANDÉ** que le Comité scientifique évalue et développe cette liste (Tableau 1), le cas échéant, pour aider le dialogue avec la Commission (résolution 14/03 *Sur le renforcement du dialogue entre les scientifiques et les gestionnaires*).

**Tableau 1.** Statistiques de performance suggérées pour l'évaluation des procédures de gestion

Objectif de gestion et statistiques de performance associées	Mesures de performance	Statistique
<b>État : maximiser la probabilité de maintenir le stock dans la zone verte de Kobe</b>		
Biomasse reproductrice moyenne par rapport à la biomasse vierge	$B/B_0$	Moyenne géométrique sur les années
Biomasse reproductrice minimale par rapport à la biomasse vierge	$B/B_0$	Minimum sur les années
Biomasse reproductrice moyenne par rapport à $B_{PME}$	$B/B_{PME}$	Moyenne géométrique sur les années
Mortalité par pêche moyenne par rapport à la valeur-cible	$F/F_{cible}$	Moyenne géométrique sur les années
Mortalité par pêche moyenne par rapport à $F_{PME}$	$F/F_{PME}$	Moyenne géométrique sur les années
Probabilité d'être dans le quadrant vert de Kobe	$B, F$	Proportion d'années où $B \geq B_{cible}$ & $F \leq F_{cible}$
Probabilité d'être dans le quadrant rouge de Kobe	$B, F$	Proportion d'années où $B < B_{cible}$ & $F > F_{cible}$
<b>Sécurité : maximiser la probabilité que le stock reste au-dessus de la limite de biomasse</b>		
Probabilité que la biomasse reproductrice soit supérieure à 20% de $B_0$ .	$B$	Proportion d'années où $B > 0,2B_0$
<b>Production : maximiser les captures entre les régions et les engins</b>		
Captures moyennes	$C$	Moyenne sur les années
Captures moyennes par régions et/ou engins	$C$	Moyenne sur les années
<b>Abondance : maximiser les taux de captures pour améliorer la rentabilité de la pêche</b>		
Taux de captures moyens par régions et engins	$A$	Moyenne géométrique sur les années
<b>Stabilité : maximiser la stabilité des captures pour réduire l'incertitude commerciale</b>		
Variation proportionnelle absolue moyenne des captures (MAPC)	$C$	Moyenne sur les années de $abs(C_i/C_{i-1}-1)$
Variance des captures	$C$	Variance sur les années
Probabilité d'effondrement	$C$	Proportion d'années où $C=0$

## 7. ÉVALUATION DES POINTS DE REFERENCE ACTUELS ET DES POINTS DE REFERENCE ALTERNATIFS POTENTIELS POUR LA GESTION

34. Le GTM **A NOTÉ** le document IOTC-2014-WPM05-11 qui quantifie le risque des points de référence-cibles et -limites actuels dans le contexte d'une procédure de gestion simple, ainsi que les hypothèses sur le stock et l'erreur stochastique (erreur de processus) et fournit un cadre pour quantifier les risques inhérents qui sont présents dans un système qui est géré aux taux de mortalité par pêche optimaux.
35. Le GTM **A SALUÉ** cette approche intéressante et **A REMERCIÉ** l'auteur pour ce document.
36. Le GTM **A NOTÉ** les deux principales hypothèses de l'analyse, (i) l'estimation des points de référence avec certitude et (ii) la mise en œuvre d'une gestion sans erreur, qui sont toutes deux très difficile à réaliser, dans la mesure où l'estimation des points de référence est très problématique et où certaines erreurs de mise en œuvre sont probables, étant donné la nature partagée des ressources. Le GTM **A NOTÉ** que la violation de ces hypothèses augmenterait les risques associés à l'utilisation de ces points de référence.
37. Le GTM **A CONVENU** que les points de référence sont des marqueurs par rapport auxquels les procédures de gestion sont évaluées et autour desquels elles peuvent être conçues, plutôt que des quantités destinées à être évaluées elles-mêmes. Le GTM **A NOTÉ** que le processus d'ESG par lui-même ne produira pas de nouvelles recommandations pour les points de référence-limites et, dans le cas des points de référence-cibles, des directives plus précises sur les risques tolérables seront nécessaires. Le GTM **A RECOMMANDÉ** que le CS demande à la Commission de discuter de ce sujet et de fournir une ligne à suivre.
38. Le GTM **A NOTÉ** les risques inhérents à un système et que si la pêche a lieu à des niveaux de mortalité par pêche optimaux (élevés), les probabilités que le stock descende souvent et longtemps en dessous de la limite étaient naturellement élevées. **NOTANT** cette particularité du système, le GTM **A CONVENU** que les objectifs contradictoires établis par la Commission dans la Résolution 13/10 (section 4a « *maintenir les stocks dans ce cadrant [vert] avec un haut niveau de probabilité* » et SSB à la PME comme cible) seraient difficiles à obtenir, à moins que les points de référence-cibles de la mortalité par pêche ne soient réduits et que  $F_{PME}$  soit utilisée comme une limite plutôt qu'une cible. Le GTM **A NOTÉ** les risques inhérents à l'utilisation de  $F_{PME}$  comme un point de référence-cible plutôt que -limite et les incohérences avec la majorité des autres ORGP thonières qui la traitent comme une limite.
39. Le GTM **A CONVENU** que, dans les cas où les points de référence de la PME sont difficiles à estimer, des points de référence basés sur les ratios d'épuisement sont préférables. Ainsi, le GTM **A NOTÉ** qu'une alternative serait d'utiliser des points de référence par rapport à  $B_0$  (la cible pourrait être  $0,4B_0$  ou plus, et  $F$  serait la  $F$  estimée correspondant à la biomasse-cible, si un tampon de précaution est souhaitable pour la limite de la biomasse). Le GTM **A NOTÉ** que ceci est similaire à ce qui est actuellement en cours dans d'autres ORGP telles que la WCPFC et **A RECOMMANDÉ** que l'utilisation de ce type de point de référence soit envisagée par le CS.

## 8. PROGRES DANS LA NORMALISATION DES PUE POUR LES FLOTTILLES DE L'OCEAN INDIEN

40. Le GTM **A NOTÉ** que des travaux importants ont été entrepris depuis 2012, principalement liés à l'organisation d'un atelier sur les PUE en octobre 2013, suivi de travaux en intersessions en 2014.
41. Le GTM **A NOTÉ** que, si un certain nombre de problèmes ont été identifiés et de nombreuses recommandations ont été formulées dans le document IOTC-2014-WPM-INF01, les ressources nécessaires pour répondre à ces questions étaient limitées. Certains membres ont suggéré à la Commission d'allouer des ressources humaines supplémentaires pour faire face à ces questions. Cependant, étant donné l'ampleur des travaux et l'importance de l'indice normalisé d'abondance pour les tendances de l'abondance dans toutes les évaluations des stocks riches en données utilisées par la Commission, les CPC doivent allouer plus de ressources pour résoudre les problèmes identifiés dans le rapport.

42. Le GTM A **SALUÉ** le fait que les CPC qui ont des données d'exploitation, à savoir le Japon et Taïwan, Chine, ont travaillé durant l'intersessions pour résoudre les problèmes identifiés dans le document IOTC-2014-WPM05-INF01.
43. Le GTM A **NOTÉ** la recommandation de l'atelier que des simulations soient utilisées pour l'évaluation des procédures de normalisation et que des travaux de simulation de ce type ont été réalisés pour l'Atlantique<sup>1</sup>. Le GTM A **CONVENU** que la possibilité d'utiliser une approche de modélisation similaire dans l'océan Indien devrait être explorée.

## 9. PROGRAMME DE TRAVAIL DU GTM

44. Le GTM A **RECOMMANDÉ** que le CS examine et approuve le plan de travail du GTM présenté dans l'[Appendice IV](#). En plus du plan de travail, le GTM A **NOTÉ** qu'afin de respecter les délais fixés par la Commission, des ressources suffisantes doivent être allouées pour accomplir les tâches techniques. En plus de cela, des ressources supplémentaires seraient nécessaires pour former les CPC à comprendre et à accepter certaines procédures de gestion avec des objectifs clairs qui pourraient être quantifiés.
45. Le GTM A **NOTÉ** l'augmentation du volume de travail du responsable de l'évaluation des stocks du Secrétariat de la CTOI et les tâches supplémentaires qu'il réalise en plus des évaluations des stocks.

## 10. AUTRES QUESTIONS

### 10.1 Dates et lieu de la 6<sup>e</sup> session du GTM

46. Le GTM A **CONVENU** que le GTM06 devrait se tenir conjointement au GTTT17.

**Tableau 2.** Proposition de calendrier des réunions du GTM (2015 et 2016)

Réunion	2015		2016	
	Dates	Lieu	Dates	Lieu
Atelier ESG	Mai	JRC, Ispra, Italie	à décider	à décider
Groupe de travail sur les méthodes	4 <sup>e</sup> semaine d'octobre (3j)	à décider	à décider	à décider

### 10.2 Revue de la proposition et adoption du rapport de la Cinquième session du groupe de travail sur les méthodes

47. Le GTM A **RECOMMANDÉ** que le CS examine l'ensemble consolidé des recommandations découlant du GTM05, fourni en [Appendice V](#).
48. Le rapport de la Cinquième session du groupe de travail sur les méthodes (IOTC–2014–WPM05–R) fut **ADOPTÉ** le 6 décembre 2014.

<sup>1</sup> Goodyear, C.P. 2004. SEEPA – a data simulator for testing alternative longline CPUE standardisation methods. Coll. Vol. Sci. Pap. ICCAT. 56(1) 136-146. [www.iccat.int/Documents/SCRS/Catalog/SEEPA\\_3\\_0.pdf](http://www.iccat.int/Documents/SCRS/Catalog/SEEPA_3_0.pdf)

**APPENDICE I**  
**Liste des participants**

**Président**

Dr Iago Mosqueira  
European Commission  
Joint Research Centre  
IPSC G03, Italy  
Email:  
[iago.mosqueira@jrc.ec.europa.eu](mailto:iago.mosqueira@jrc.ec.europa.eu)

**Vice-président**

Dr Toshihide **Kitakado** Tokyo  
University of Marine Science &  
Technology, Japan  
Email: [kitakado@kaiyodai.ac.jp](mailto:kitakado@kaiyodai.ac.jp)

**Autres participants**

Dr M. Shiham **Adam**  
Ministry of Fisheries & Agriculture,  
Maldives  
Email: [msadam@mrc.gov.mv](mailto:msadam@mrc.gov.mv)

Mr Nokome **Bentley**  
Trophia Ltd, New Zealand  
Email: [nbentley@trophia.com](mailto:nbentley@trophia.com)

Dr Rui **Coelho**  
IPMA, Portugal  
Email: [rpscoelho@ipma.pt](mailto:rpscoelho@ipma.pt)

Mr Patrick **Daniel**  
Commission Européenne, EC  
Email: [Patrick.daniel@ec.europa.eu](mailto:Patrick.daniel@ec.europa.eu)

Dr Wetjens **Dimmlich**  
WWF, Seychelles  
Email: [wdimmlich@wwf.panda.org](mailto:wdimmlich@wwf.panda.org)

Mr Rijasoa **Fanazava**  
Centre de Surveillance des Pêches  
Ministère de la pêche et des  
Ressources Halieutiques,  
Madagascar  
Email: [rijafanazava@yahoo.fr](mailto:rijafanazava@yahoo.fr)

Dr Alain **Fonteneau**  
IRD, France  
Email: [alain.fonteneau@ird.fr](mailto:alain.fonteneau@ird.fr)

Dr Hiromu **Fukuda**  
National Research Institute of Far  
Seas Fisheries  
Japan  
Email: [fukudahiromu@affrc.go.jp](mailto:fukudahiromu@affrc.go.jp)

Mr James **Geehan**  
IOTC  
Email: [james.geehan@iotc.org](mailto:james.geehan@iotc.org)

Ms Kalyani **Hewapanthirana**  
Department of Fisheries & Aquatic  
Resources Development  
Sri Lanka  
Email: [hewakal2012@gmail.com](mailto:hewakal2012@gmail.com)

Ms Donna Leslie **Joachim**  
USTA, Madagascar  
Email:  
[joachimdonnaleslie@yahoo.fr](mailto:joachimdonnaleslie@yahoo.fr)

Dr Zang Guen **Kim**  
National Fisheries Research &  
Development Institute, Korea  
Email: [zgkim@korea.kr](mailto:zgkim@korea.kr)

Mr James **Larcombe**  
Department of Agriculture, Australia  
Email:  
[james.larcombe@agriculture.gov.au](mailto:james.larcombe@agriculture.gov.au)

Dr Sung Il **Lee**  
National Fisheries Research and  
Development Institute  
Korea  
Email: [k.sungillee@gmail.com](mailto:k.sungillee@gmail.com)

Ms Lidwine Eunicia **Mamilaza**  
Unité Statistique Thonière  
d'Antsirananan, France  
Email: [mamilazaeunicia@yahoo.fr](mailto:mamilazaeunicia@yahoo.fr)

Mr Osvaldo **Mario Gaspar**  
Ministry of Fisheries, Directorate  
National of Economics and Policies,  
Fisheries Department of Statistics,  
Mozambique  
Email: [ogaspar@mozpesca.gov.mz](mailto:ogaspar@mozpesca.gov.mz)

Dr Francis **Marsac**  
IRD  
France  
Email: [francis.marsac@ird.fr](mailto:francis.marsac@ird.fr)

Dr Sarah **Martin**  
IOTC  
Email: [sarah.martin@iotc.org](mailto:sarah.martin@iotc.org)

Dr Takayuki **Matsumoto**  
National Research Institute of Far  
Seas Fisheries, Japan  
Email: [matumot@affrc.go.jp](mailto:matumot@affrc.go.jp)

Mr Avelino **Munwane**  
Ministry of Fisheries, National  
Fisheries Administration

Mozambique  
Email: [avelinoalfiado@hotmail.co.uk](mailto:avelinoalfiado@hotmail.co.uk)

Dr Hilario **Murua**  
AZTI Tecnalia, Spain  
Email: [hmurua@azti.es](mailto:hmurua@azti.es)

Mr Hassan **Mwamzuka**  
Marketing  
Email: [mwafrikahassan@yahoo.com](mailto:mwafrikahassan@yahoo.com)

Mr Stephen **Ndegwa**  
State Department of Fisheries, Kenya  
[ndegwafish@yahoo.com](mailto:ndegwafish@yahoo.com)

Dr Heather **Patterson**  
Department of Agriculture, Australia  
Email:  
[heather.patterson@agriculture.gov.au](mailto:heather.patterson@agriculture.gov.au)

Mr Koichi **Sakonju**  
IOTC-OFCF Project  
Email: [sakonju@iotc.org](mailto:sakonju@iotc.org)

Dr Miguel Neves **Santos**  
IPMA, Portugal  
Email: [mnsantos@ipma.pt](mailto:mnsantos@ipma.pt)

Dr Gerald **Scott**  
International Seafood sustainability  
Foundation, USA  
Email: [gpscott\\_fish@hotmail.com](mailto:gpscott_fish@hotmail.com)

Dr Rishi **Sharma**  
IOTC  
Email: [rishi.sharma@iotc.org](mailto:rishi.sharma@iotc.org)

Mr Ahmed Said **Soilihi**  
Direction Generale des Ressources  
Halieutiques,  
Comoros  
Email: [ahmed\\_ndevo@yahoo.fr](mailto:ahmed_ndevo@yahoo.fr)

Mr Kuruppage **Suraj Chandrakumara**  
Department of Fisheries & Aquatic  
Resources,  
Email: [kscskdumidi@gmail.com](mailto:kscskdumidi@gmail.com)

Mr Ren-Fen **Wu**  
Overseas Fisheries Development  
Council, Taiwan Province of China  
Email: [fan@ofdc.org.tw](mailto:fan@ofdc.org.tw)

Mr Luixiong **Xu**  
Shanghai Ocean University, China  
Email: [lx Xu@shou.edu.cn](mailto:lx Xu@shou.edu.cn)



---

**APPENDICE II**

**ORDRE DU JOUR DU 5<sup>E</sup> GROUPE DE TRAVAIL SUR LES METHODES**

**MIS A JOUR : 4 DECEMBRE 2014**

---

**Date :** 5–6 décembre 2014

**Lieu :** Eden Bleu Hotel, Eden Island, Seychelles

**Horaires :** 09:00 – 17:00

**Président :** Dr Iago Mosqueira; **Vice-président :** Dr Toshihide Kitakado

- 1. OUVERTURE DE LA SESSION** (président)
- 2. ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR ET DISPOSITIONS POUR LA SESSION** (président)
- 3. RESULTATS DE LA 16<sup>E</sup> SESSION DU COMITE SCIENTIFIQUE**
- 4. RESULTATS DES SESSIONS DE LA COMMISSION**
  - Résultats de la 18<sup>e</sup> session de la Commission
  - Revue des mesures de conservation et de gestion concernant le GTM (Secrétariat de la CTOI)
- 5. PROGRES SUR LES RECOMMANDATIONS DU GTM04**
- 6. ESG DU GERMON : MISE A JOUR** (président)
  - Conditionnement des modèles d'exploitation
  - Règles d'exploitation
  - Simulations
  - Résultats et indicateurs de performance
- 7. ESG DU LISTAO : MISE A JOUR** (président et consultant)
  - Conditionnement des modèles d'exploitation
  - Règles d'exploitation
  - Simulations
  - Résultats et indicateurs de performance
- 8. ESG DU PATUDO ET DE L'ALBACORE : MISE A JOUR** (président)
- 9. ÉVALUATION DES POINTS DE REFERENCE PROVISOIRES ET -CIBLES** (Secrétariat & consultant)
- 10. PROGRES DANS LA DEFINITION DES OBJECTIFS DE GESTION POUR LES STOCKS DE LA CTOI** (président)
  - Revue des décisions de la CTOI pertinentes
  - Revue des objectifs implicites et explicites
  - Rédaction d'un document sur la définition des objectifs de gestion pour examen par le CS et la Commission
- 11. PRESENTATION STANDARDISEE DES RESULTATS DES ESG** (président)
- 12. PROGRES DANS LA NORMALISATION DES PUE POUR LES FLOTTILLES DE L'OCEAN INDIEN** (président)
- 13. PROGRES DANS LES LOGICIELS ET LES METHODES D'EVALUATION DES STOCKS** (président)
- 14. PROGRAMME DE TRAVAIL DU GTM** (président et Secrétariat de la CTOI)
  - Révision du Programme de travail du GTM (2015–2019)
- 15. AUTRES QUESTIONS**
  - Dates and lieu de la 6<sup>e</sup> Session du GTM (président et Secrétariat de la CTOI)
  - Élaboration de priorités pour un expert invité à la prochaine réunion du GTM (président)
  - Revue de la proposition et adoption du rapport de la Cinquième session du groupe de travail sur les méthodes (président)



**APPENDICE III**  
**LISTE DES DOCUMENTS**

Document	Titre
IOTC-2014-WPM05-01a	Draft: Agenda of the 5 <sup>th</sup> Working Party on Methods
IOTC-2014-WPM05-01b	Draft: Annotated agenda of the 5 <sup>th</sup> Working Party on Methods
IOTC-2014-WPM05-02	Draft : List of documents of the 5 <sup>th</sup> Working Party on Methods
IOTC-2014-WPM05-03	Scientific Committee and Commission Outcomes
IOTC-2014-WPM05-04	Progress on the recommendations of WPM04 (Chair)
IOTC-2014-WPM05-05	Revision of the WPM Program of Work: Management Strategy Evaluation 2015-2019 (Mosqueira I & Kitakado T)
IOTC-2014-WPM05-06	Base operating model for Indian Ocean albacore tuna: scenarios included and conditioning (Mosqueira I & Sharma R)
IOTC-2014-WPM05-07	Computational framework to support Indian Ocean bigeye and yellowfin Management Strategy Evaluation: a review of software requirements and options (Kolody D, Hillary R, Preece A & Jumppanen P)
IOTC-2014-WPM05-08	Management procedure evaluation for the Indian Ocean skipjack tuna fishery : simulation model description and conditioning (Bentley N & Adam MS)
IOTC-2014-WPM05-09	Management procedure evaluation for the Indian Ocean skipjack tuna fishery: management procedure descriptions and evaluations (Bentley N & Adam MS)
IOTC-2014-WPM05-10	A review of Iran fisheries harvest control rules emphasis tuna fishes (Moradi G)
IOTC-2014-WPM05-11	A simulation approach developed to assess reference points and risk on Indian Ocean Tuna Populations
<b>Documents d'information</b>	
IOTC-2014-WPM05-INF02	Management strategy evaluation: best practices. Fish & Fisheries (early view) DOI: 10.1111/faf.12104 (Punt A E, Butterworth DS, de Moor CL, De Oliveira JAA & Haddon M)
IOTC-2014-WPM05-INF01	Report of the IOTC CPUE Workshop

## APPENDICE IV

## PROGRAMME DE TRAVAIL DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES METHODES (2015)

Le programme de travail se compose de ce qui suit, sachant qu'un calendrier de mise en œuvre sera élaboré par le CS une fois qu'il aura accepté les projets prioritaires pour l'ensemble de ses groupes de travail. L'objectif de ce plan de travail est qu'un premier jeu de simulations complet soit présenté au CS18 en 2015.

Thème	Thème secondaire	Jours	Alloués	Budget (USD)	Début	Fin
Germon	Affinement de la structure et du paramétrage des OM	120	30	72000	Fév. 2015	Mars 2015
	Affinement du conditionnement des OM				Fév. 2015	Mars 2015
	Définition et mise en œuvre de MP alternatives				Fév. 2015	Avr. 2015
	Passes et résultats du jeux de simulation complet				Juin 2015	Sep. 2015
	Revue par les pairs interne des OM & MPs	10		8000	Mai 2015	
	Revue par les pairs externe	5		4000	Nov. 2015	
Listao	Affinement de la structure et du paramétrage des OM	120		96000	Fév. 2015	Avr. 2015
	Affinement du conditionnement des OM				Fév. 2015	Avr. 2015
	Poursuite de l'élaboration des OM				Fév. 2015	Avr. 2015
	Réaliser les évaluations et produire un résumé des résultats				Juin 2015	Sep. 2015
	Revue par les pairs interne des OM & MPs	10		8000	Mai 2015	
	Revue par les pairs externe	5		4000	Nov. 2015	
YFT et BET	OM initial	360	360		Mai 2015	
	Conditionnement et configuration de l'OM				Déc. 2015	
	Tests de MP génériques				Mai 2016	
	Modèle final avec des MP				Déc. 2016	
Présentation	Exploration d'outils pour la présentation efficace des résultats de l'ESG					
	Implementation and adaptation of those Outils pour les besoins de la CTOI	10		8000	Fév. 2015	Mars 2015

Note : la Résolution 14/03 définit des échéances fermes et, pour les respecter, ce travail devra être terminé. Voir ci-dessous :

**Résolution 14/03:**

*Para. 2 (b): « Ces Ateliers de dialogue entre la science et la gestion se tiendront en 2015, 2016 et 2017, selon les besoins, avant les sessions annuelles respectives de la Commission ; »*

*Para. 4: « L'efficacité des Ateliers de dialogue entre la science et la gestion sera examinée au plus tard lors de la session annuelle de la Commission en 2018. »*

**APPENDICE V**  
**RECOMMANDATIONS CONSOLIDÉES DE LA CINQUIÈME SESSION DU GROUPE DE TRAVAIL**  
**SUR LES MÉTHODES**

*Note : les numéros font référence au Rapport de la Cinquième session du Groupe de travail sur les méthodes (IOTC-2014-WPM05-R)*

**Résultats de CS26 et S18**

GTM05.01. [6] Le GTM **A CONVENU** que son rôle est tout d'abord technique, en premier lieu de fournir les outils appropriés pour l'élaboration des avis de gestion. Le GTM **RECOMMANDE** que le Comité scientifique examine les moyens d'améliorer le dialogue et la communication scientifiques et utilise pour cela les outils élaborés par le GTM.

**Mise à jour sur l'ESG du listao**

GTM05.02. [20] Le GTM a également **NOTÉ** la difficulté d'estimer les niveaux de référence basés sur la PME pour la plus récente évaluation du listao et **A RECOMMANDÉ**, en ligne avec d'autres ORGP qui éprouvent des difficultés similaires, de baser les points de référence sur les ratios de déplétion de la biomasse, qui sont généralement plus stables et moins influencés par les hypothèses de modélisation que les points de référence basés sur la PME. Le GTM **A NOTÉ** que les CS d'autres ORGP thonières ont indiqué que, dans les cas où l'information est insuffisante pour l'estimation précise des points de référence basés sur les PUE, un niveau de référence de la biomasse limite de  $0,2B_0$  devrait être appliqué dans les procédures de gestion et que les alternatives appropriées pour  $B_{PME}$  sont généralement de l'ordre de  $0,3-0,4B_0$ . Le GTM **A CONSIDÉRÉ** que ces points de référence sont également appropriés pour la pêcherie de listao de l'océan Indien et **A NOTÉ** que la valeur  $0,4B_0$  est couramment appliquée dans d'autres organisations de gestion des pêches pour les stocks qui ont des informations limitées pour estimer les niveaux de référence basés sur la PME.

GTM05.03. [23] Le GTM a également **NOTÉ** que la consultation qui a été utilisée pour développer les outils de simulation et les évaluations initiales de certaines procédures de gestion potentielles est arrivée à son terme. Le GTM a également **NOTÉ** qu'un travail supplémentaire est nécessaire pour appuyer la volonté de la Commission de mettre en œuvre des approches de gestion qui peuvent atteindre les objectifs de sa convention. À cet égard, le GTM **RECOMMANDE** que la Commission finance entièrement le travail nécessaire pour soutenir son exigence d'atteindre ses objectifs de la Convention, en particulier pour faciliter la mise en œuvre de la résolution 12/01.

**Définition des objectifs de gestion de l'ESG pour les stocks de la CTOI**

GTM05.04. [33] Le GTM **A NOTÉ** que la liste des objectifs de gestion présentés dans IOTC-2014-WPM05-09 est un point de départ pour donner une idée des différents objectifs et des moyens de mesure des performances par rapport à ces objectifs et **A RECOMMANDÉ** que le Comité scientifique évalue et développe cette liste (Tableau 1), le cas échéant, pour aider le dialogue avec la Commission (résolution 14/03 *Sur le renforcement du dialogue entre les scientifiques et les gestionnaires*).

GTM05.05. [37] Le GTM **A CONVENU** que les points de référence sont des marqueurs par rapport auxquels les procédures de gestion sont évaluées et autour desquels elles peuvent être conçues, plutôt que des quantités destinées à être évaluées elles-mêmes. Le GTM **A NOTÉ** que le processus d'ESG par lui-même ne produira pas de nouvelles recommandations pour les points de référence-limites et, dans le cas des points de référence-cibles, des directives plus précises sur les risques tolérables seront nécessaires. Le GTM **A RECOMMANDÉ** que le CS demande à la Commission de discuter de ce sujet et de fournir une ligne à suivre.

**Évaluation des points de référence actuels et points de référence alternatifs potentiels pour la gestion**

GTM05.06. [39] Le GTM **A CONVENU** que, dans les cas où les points de référence de la PME sont difficiles à estimer, des points de référence basés sur les ratios d'épuisement sont préférables. Ainsi, le GTM **A NOTÉ** qu'une alternative serait d'utiliser des points de référence par rapport à  $B_0$  (la cible pourrait être  $0,4B_0$  ou plus, et F serait la F estimée correspondant à la biomasse-cible, si un tampon de précaution est souhaitable pour la limite de la biomasse). Le GTM **A NOTÉ** que ceci est similaire à ce

qui est actuellement en cours dans d'autres ORGP telles que la WCPFC et **A RECOMMANDÉ** que l'utilisation de ce type de point de référence soit considéré par le CS.

GTM05.07. [44] Le GTM **A RECOMMANDÉ** que le CS examine et approuve le plan de travail du GTM présenté dans l'[Appendice IV](#). En plus du plan de travail, le GTM **A NOTÉ** qu'afin de respecter les délais fixés par la Commission, des ressources suffisantes doivent être allouées pour accomplir les tâches techniques. En plus de cela, des ressources supplémentaires seraient nécessaires pour former les CPC à comprendre et à accepter certaines procédures de gestion avec des objectifs clairs qui pourraient être quantifiés.

GTM05.08. [47] Le GTM **A RECOMMANDÉ** que le CS examine l'ensemble consolidé des recommandations découlant du GTM05, fourni en [Appendice V](#).